

Procedimientos didácticos para la sistematización de la tarea integradora del Técnico Medio en Electricidad

Didactic methods for the systematization of the integrative task of the Mid-Level Technician in Electricity

Procedimentos didáticos para a sistematização da tarefa integradora do Técnico em Média Eletricidade

¹Héctor Damián Expósito-Montoya*

²Miguel Rudens Forgas-Brioso

³Martha Silvia Mancebo-Calzado

¹Universidad de Oriente. Cuba., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0836-6336>

²Universidad de Oriente. Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6224-4201>

³Universidad de Oriente. Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4041-8324>

*Autor para la correspondencia: hexposito@uo.edu.cu

Resumen

El presente artículo propone un sistema de procedimientos didácticos para la sistematización de la tarea integradora del Técnico Medio en Electricidad, como modalidad de la enseñanza práctica, desde el contexto escuela politécnica-entidad laboral. Los métodos utilizados para la investigación fueron del nivel teórico: análisis-síntesis, sistémico estructural funcional y del nivel empírico: entrevistas a profesores, estudiantes y tutores de la entidad laboral, además de la revisión documental. Los resultados revelaron un mayor desarrollo de las habilidades profesionales a partir de las exigencias del modelo del profesional a través del proceso de enseñanza aprendizaje, para lo cual se establecen requerimientos que permiten la aplicación adecuada de dichos procedimientos, que corroboraron su factibilidad, objetividad y aplicabilidad en la práctica educativa.

Palabras clave: Tarea integradora; procedimientos didácticos; sistematización; habilidades profesionales

Abstract

This article proposes a system of didactic methods for the systematization of the integrative task of the Mid-Level Technician in Electricity, as a form of practical teaching, from the polytechnic school-working entity context. The methods used for the research were theoretical: analysis-synthesis, systemic-structural-functional and empirical: interviews with professors, students and tutors of the working entity, in addition to the document review. The results revealed a greater development of professional skills based on the demands of the professional's handbook through the teaching-learning process; for which requirements that allow the appropriate implementation of these methods are established, which corroborated their feasibility, objectivity and applicability in educational practice.

Key words: Integrative task; didactic methods; systematization; professional skills

Resumo

Este artigo propõe um sistema de procedimentos didáticos para a sistematização da tarefa integrativa do Técnico Médio em Eletricidade, como modalidade de ensino prático, a partir do contexto da entidade escola-trabalho politécnica. Os métodos utilizados para a investigação foram do nível teórico: análise-síntese, estrutural sistêmico funcional e do nível empírico: entrevistas com professores, alunos e tutores da entidade trabalhista, além da revisão documental. Os resultados revelaram um maior desenvolvimento de competências profissionais a partir das demandas do modelo profissional por meio do processo

Procedimientos didácticos para la sistematización de la tarea integradora del Técnico Medio en Electricidad/Didactic methods for the systematization of the integrative task of the Mid-Level Technician in Electricity/Procedimentos didáticos para a sistematização da tarefa integradora do Técnico em Média Eletricidade

ensino-aprendizagem, para os quais são estabelecidos requisitos que permitem a aplicação adequada desses procedimentos, o que corrobora sua viabilidade, objetividade e aplicabilidade na prática educativa.

Palavras-chave: Tarefa integrativa; procedimentos didáticos; sistematização; competências profissionais

Introducción

Las profundas transformaciones económicas, políticas y sociales que ocurren en el mundo y en particular en Cuba, demandan de la Educación Técnica y Profesional (ETP) un perfeccionamiento continuo de su gestión para poder lograr la formación integral de la fuerza de trabajo calificada de nivel obrero calificado y técnico medio, que requiere el desarrollo socio económico cubano; en relación con ello, Abreu (2004) considera que la ETP debe garantizar la formación de un obrero moderno, competente e integral, en un proceso signado por la científicidad, la pertinencia, la facilitación, la participación, la flexibilidad y la transformación.

En la ETP, a partir de las modificaciones llevadas a cabo, se reestructuraron las especialidades agrupándose por familias, dentro de las cuales se encuentra la familia Eléctrica y en ella, la especialidad Electricidad. En este sentido, el modelo de este profesional contiene una amplia gama de tareas y ocupaciones, lo cual requiere que en el proceso de formación tenga salida de forma integrada y sistemática en las asignaturas de formación general, básica y profesional específica contenidas en el plan de estudio, aspectos que muestran insuficiencias hoy con vistas a cumplir su misión social.

Una de las vías utilizadas para integrar los contenidos profesionales en el contexto de la ETP, es la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica, que tiene como finalidad “dar salida de forma integrada a los objetivos y habilidades profesionales reflejadas en el modelo del profesional, así como al desarrollo de los contenidos propios de las asignaturas de formación profesional básica y específica” (RM 254/2013, p.15).

En esta perspectiva, estudios pedagógicos realizados ofrecen una limitada sistematización teórica acerca de las actividades teórico - prácticas, con énfasis en la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica, en relación con la formación del profesional en la especialidad Electricidad. Además, las propuestas teóricas y metodológicas existentes, no favorecen la precisión de métodos y procedimientos didácticos para desarrollar el proceso de sistematización de dicha tarea.

Sin embargo, como resultado del constante progreso científico técnico en diferentes ramas de las Ciencias Pedagógicas y de la tecnología, se aprecian avances en el perfeccionamiento de la planificación, organización, desarrollo y control de la enseñanza práctica en los centros docentes de la ETP y en las entidades laborales; pero, en la práctica pedagógica y productiva, se revelan aún insuficiencias en el

desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes de la especialidad Electricidad y por consiguiente, el desarrollo de habilidades profesionales para la solución de problemas profesionales.

Ante esta situación, este artículo ofrece un sistema de procedimientos para la sistematización de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica del Técnico Medio en Electricidad, desde el contexto escuela politécnica - entidad laboral, con el propósito de elevar a niveles cualitativamente superiores la formación profesional del futuro egresado de esta especialidad.

Materiales y métodos

Se procedió a la aplicación de un diagnóstico inicial, que corroboró lo que empíricamente se había observado en la realidad educativa, en el Instituto Politécnico Álvaro Barriel Cruz del municipio Santiago de Cuba en el curso escolar 2019 - 2020. De una población de 61 estudiantes de la especialidad Electricidad, 13 profesores del departamento de Electricidad, y 7 tutores de las entidades laborales, se seleccionó de manera intencional una muestra de 26 estudiantes (42,6 %), 7 profesores (53,8 %), y 5 tutores (71,4 %).

En esta investigación se aplicaron los métodos teóricos siguientes: análisis - síntesis para caracterizar desde el punto de vista didáctico el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) de la tarea integradora; y sistémico estructural funcional para elaborar el sistema de procedimientos formado por un conjunto de acciones, que de manera lógica posibilitan la sistematización de la tarea integradora. Además, se utilizaron métodos empíricos para la recogida de evidencias, como el análisis documental, la observación científica, entrevistas a profesores, tutores de las entidades laborales y estudiantes, para diagnosticar la sistematización de contenidos profesionales.

Del método estadístico-matemático, la estadística descriptiva se aplica para procesar los resultados obtenidos con los instrumentos aplicados en la recolección de información y la factibilidad del sistema de procedimientos didácticos.

Resultados y discusión

En el contexto de la ETP, la sistematización como categoría didáctica ha sido objeto de estudio por diversos autores como: Alba (2007), Gómez (2011), Bermúdez (2014), Fernández (2015), y Alonso y otros (2020); que en sus investigaciones enfatizan en aspectos generales acerca de la integración, generalización y transferencia de contenidos como cualidades del enfoque de sistematización en PEA en la ETP, sin embargo no se explicita la intención de especificarlos teniendo en cuenta una especialidad

dada, en este caso la especialidad de Electricidad, por lo tanto queda también fuera de análisis la sistematización de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica.

Para Alba (2007), la sistematización es un eslabón del PEA, que se entiende como un proceso interno, que a punto de partida de las motivaciones, intereses, niveles de construcción de conocimientos y habilidades alcanzados por los sujetos. Por su parte Fernández (2015), se refiere a la sistematización del contenido profesional como una dimensión del PEA que se constituye en un proceso que apunta a revelar la construcción científica del contenido sociocultural. Por otro lado, Alonso (2020) interpreta la sistematización de tareas y proyectos profesionales en alternancia como el proceso de interiorización, profundización, consolidación, actualización y aplicación de los contenidos de la profesión.

Todo lo referido, comprende la sistematización como un proceso secuenciado, que tipifica constantemente, el desarrollo de los conocimientos en correspondencia con los derroteros que alcanzan los procesos tecnológicos en los espacios formativos, donde el estudiante adquiere significados y sentidos desde la cultura y su potenciación.

Para lograr el proceso de sistematización de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica en la especialidad Electricidad, los métodos deben contribuir al desarrollo de habilidades cognoscitivas que posibiliten la transferencia, profundidad y generalización del contenido profesional. En este sentido, es necesaria la combinación de métodos de trabajo tecnológico y métodos de enseñanza - aprendizaje para la solución de problemas profesionales diversos con niveles de complejidad ascendente. En correspondencia con lo anterior se propone contextualizar los métodos problémicos en el PEA de la tarea integradora.

Los métodos problémicos (exposición problémica, la búsqueda parcial y la conversación heurística) constituyen la base del método investigativo. Este método requiere entonces, un alto nivel de creatividad y es aplicable en la elaboración de trabajos de indagación y tareas integradoras.

En este sentido, el profesor y el tutor de la entidad laboral pueden utilizar procedimientos específicos que enriquecen al método investigativo y contribuyen a la interiorización de los objetivos instructivos y formativos correspondientes a la concepción teórico – práctica de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica en la especialidad Electricidad, independientemente de los contenidos profesionales que se traten por ciclo formativo de año.

De acuerdo con el criterio de Silvestre (2003), los procedimientos:

(...) son un complemento de los métodos de enseñanza, constituyen herramientas que le permiten al docente orientar y dirigir la actividad del alumno en colectividad de modo que la

influencia de otros propicie el desarrollo individual estimulando el pensamiento lógico, el pensamiento teórico y la independencia cognoscitiva motivándolos a pensar en un clima favorable de aprendizaje (p. 26).

En esta investigación se asume lo planteado por Silvestre (2003), porque en el PEA de la tarea integradora se orienta y se dirige la actividad grupal desde una concepción teórico - práctica a través de la mediación del profesor y el tutor de la entidad laboral en el logro del aprendizaje integrador por parte del estudiante de la especialidad Electricidad para la solución de los problemas profesionales.

Los procedimientos didácticos que a continuación se proponen permiten orientar las diversas acciones del profesor y el tutor de la entidad laboral para la sistematización de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica en la especialidad Electricidad. Tales son: exploración coordinada de las fortalezas y necesidades socioprofesionales, reflexión coordinada del accionar tecnológico, organización coordinada del accionar tecnológico y monitoreo y comprobación coordinada del accionar tecnológico.

Procedimientos didácticos para la sistematización de la tarea integradora del Técnico Medio en Electricidad.

Los procedimientos didácticos que se proponen posibilitan la utilización correcta del método investigativo en el PEA de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica en la especialidad Electricidad; además, conducen al estudiante a una posición activa, responsable y transformadora en la solución de problemas profesionales en los contextos de formación profesional.

Además, estos procedimientos se fundamentan en una secuencia lógico - dialéctica y devienen en acciones didácticas que se desarrollan en la cooperación entre los profesores, tutores de la entidad laboral y el estudiante de la especialidad Electricidad

La adecuada utilización de estos procedimientos didácticos da la posibilidad de sistematizar la tarea integradora de manera gradual e integral, en un movimiento dialéctico permanente que permite comprender, explicar, interpretar y generalizar los aspectos esenciales de esta modalidad de enseñanza práctica en la ETP.

Los procedimientos didácticos que se proponen son los siguientes:

1-Exploración coordinada de las fortalezas y necesidades socioprofesionales.

Objetivo: Determinar el nivel de partida de la realidad del aprendizaje de los contenidos profesionales de la tarea integradora, según las exigencias didáctico - metodológicas vigentes, desde un proceso de

participación colaborativa profesor - tutor de la entidad laboral, así como las potencialidades formativas y profesionales del estudiante para cumplir con los requerimientos socioprofesionales en los contextos educativos escuela politécnica - entidad laboral para la solución de problemas profesionales de la producción, los servicios o del centro docente.

Fase 1 Proyección didáctica de la tarea integradora.

Acción 1: Diagnosticar los conocimientos de docentes, tutores de las entidades laborales y estudiantes relacionados con contenidos socioprofesionales de la tarea integradora y el tratamiento didáctico metodológico interdisciplinario dado, al transitar por los eslabones del PEA a partir de sus experiencias, determinándose las carencias metodológicas para la integración y sistematización del contenido profesional.

Acción 2: Determinar las habilidades profesionales que posee el estudiante como resultado del aprendizaje de las diferentes asignaturas de cada ciclo formativo.

Acción 3: Caracterizar el banco de problemas de la escuela y de la entidad laboral para la concepción teórico - práctica de la tarea integradora, tomando en consideración las tareas y ocupaciones establecidas en el modelo del profesional de la especialidad Electricidad.

Acción 4: Determinar el contenido profesional integrador para cada tarea integradora. Los profesores de cada ciclo formativo de cada año aportarán los conocimientos, habilidades y valores que respondan a los objetivos del año para la elaboración de la tarea integradora de cada equipo a partir de la solución de problemas profesionales de la producción, los servicios o del centro docente.

Acción 5: Relacionar la tarea integradora, las habilidades profesionales y el modelo del profesional. La tarea integradora debe guardar una estrecha relación con las habilidades profesionales a formar en cada una de las asignaturas, así como con las habilidades profesionales rectoras de cada año de estudio con las tareas y ocupaciones contenidas en el modelo del profesional por año para contribuir a la formación profesional integral que se aspiran lograr.

Acción 6: Retroalimentar el diagnóstico socioprofesional. El tutor de la tarea integradora realizará una retroalimentación constante del diagnóstico socioprofesional a través de un proceso de interacción en el que el tutor, informa al estudiante, las insuficiencias y potencialidades registradas.

Acción 7: Determinar el orden jerárquico de los conocimientos, habilidades y valores profesionales de las asignaturas técnicas de los ciclos formativos de año, trascendentes para la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica.

Acción 8: Diseñar el cronograma o guía de actividades. El profesor y el tutor de la entidad laboral diseñaran el cronograma de las acciones y operaciones o guía de actividades, se hace indispensable como en cualquier actividad práctica, esto constituirá el instrumento de trabajo. Esta guía de actividades estará estructurada por el tema, el objetivo formativo, los pasos lógicos o técnica operatoria, actividades a realizar y la bibliografía a utilizar.

Acción 9: Sensibilizar y preparar a los profesores, tutores de la entidad laboral y estudiantes. El profesor despliega una labor coordinada a través de un trabajo metodológico que favorezca la preparación y autopreparación para la sistematización de la tarea integradora en la especialidad Electricidad desde las actividades que se orientan en cada año de ciclo formativo.

2- Reflexión coordinada del accionar tecnológico.

Objetivo: Orientar la actividad teórico - práctica a partir de lograr la concientización en los estudiantes de sus procesos cognitivos mediante la movilización de sus recursos personales para la reflexión y la regulación del aprendizaje, en función de la construcción individual y colectiva del contenido eléctrico - electrónico básico y propio que exige la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica en la especialidad Electricidad.

Fase 2 Orientación didáctica tecnológica de la tarea integradora.

Acción 1: Orientar hacia el objetivo de la tarea integradora. El profesor y el tutor de la entidad laboral deben lograr la más efectiva relación entre las exigencias tecnológicas de la tarea integradora y las exigencias de la sociedad hacia la formación integral del estudiante.

Acción 2: Formar la base orientadora de la acción en cada uno de los estudiantes para que puedan enfrentarse por sí mismo a la solución de problemas profesionales por cada año de ciclo formativo a partir de la toma de conciencia de sus fortalezas y dificultades en el aprendizaje.

Acción 3: Promover el desarrollo de la autonomía de los estudiantes con acciones encaminadas a descubrir métodos eficientes de estudio que les permitan aprender a aprender

Acción 4: Motivar profesionalmente a los estudiantes. El profesor y el tutor de la entidad laboral deben tener en cuenta la motivación profesional del estudiante, elemento que permite perfeccionar su formación técnica - profesional desde el reconocimiento de lo que aspira en el orden profesional.

El procedimiento reflexión coordinada del accionar tecnológico es utilizado por el profesor y el tutor de la entidad laboral con preferencia en los trabajos de tutorías y en los talleres de orientación y de

socialización de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica y la revisión de trabajos independientes donde el estudiante aprende a modelar soluciones a problemas profesionales.

3- Organización coordinada del accionar tecnológico.

Objetivo: Ordenar lógicamente la ejecución del contenido eléctrico – electrónico básico y propio construido que exige la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica desde un trabajo colaborativo profesor - tutor de la entidad laboral a partir de la mediación en las tareas de aprendizaje para lograr la solución de problemas profesionales diversos y complejos.

Fase 3 Construcción significativa de la tarea integradora.

Acción 1: Facilitar la construcción significativa de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica en la especialidad Electricidad. Al profesor y al tutor de la entidad laboral les corresponde ofrecer los niveles de ayuda práctico - valorativo mediante un conjunto de habilidades,

Acción 2: Aplicar el contenido profesional. Los docentes y tutores de la entidad laboral deberán lograr que los estudiantes apliquen el contenido profesional de la tarea integradora con un nuevo significado a través de la problematización.

Acción 3: Incrementar los niveles de complejidad de la tarea integradora para el logro de mayores niveles de abstracción por los estudiantes.

Acción 4: Consolidar el contenido eléctrico – electrónico básico y propio de la tarea integradora. El profesor y el tutor de la entidad laboral a través de la consolidación prepararan al estudiante para aprender a: interpretar la documentación técnica, instalar, mantener y reparar de equipos eléctricos de poca, mediana y complejos, y comprobar magnitudes eléctricas mediante el empleo adecuado de las herramientas, dispositivos e instrumentos necesarios en correspondencia

Acción 5: Sistematizar el contenido profesional. El profesor y el tutor de la entidad laboral deben sistematizar el contenido profesional de la tarea integradora mediante la integración, transferencia y generalización de los conocimientos eléctricos - electrónicos básico y propio de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica.

El empleo del procedimiento organización coordinada del accionar tecnológico en el PEA de la tarea integradora, como procedimiento del método investigativo, propicia que el estudiante demuestre la lógica que utiliza para la construcción significativa de los contenidos eléctricos - electrónicos básico y propio de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica en la especialidad Electricidad, mediante

los argumentos que explican la toma de decisiones como resultado de la reflexión y gestión del conocimiento.

4- Monitoreo y comprobación coordinada del accionar tecnológico.

Objetivo: Comprobar el aprendizaje integrador logrado por los estudiantes a partir de la integración consciente de los conocimientos, habilidades, valores y experiencias propias para la solución de los problemas eléctricos - electrónicos diversos y complejos.

Fase 4 Evaluación y control.

Acción 1: Promover el intercambio en el grupo de reflexiones, regulación y ayuda al estudiante para mejorar su aprendizaje y valorar conscientemente su realidad.

Acción 2: Evaluar el contexto social y profesional. El profesor y el tutor de la entidad laboral deben tener en cuenta la evaluación del contexto social y profesional en el que se forma el Técnico Medio en Electricidad, en la que se contempla la revalorización de errores, que propicia en el estudiante el autocontrol y autovaloración de su aprendizaje cooperativo.

Acción 3: Evaluar y controlar integralmente los procesos cognitivos. La evaluación debe tener un carácter integrador de los procesos cognitivos con valoraciones que permitan comprobar en los estudiantes el dominio de los conocimientos, habilidades, hábitos y valores relacionados con el proceso formativo integrador.

Acción 4: Proveer al estudiante de retroalimentación específica de sus fortalezas y debilidades, de tal modo que pueda aprovechar posibilidades y rectificar las deficiencias identificadas.

Acción 5: Valorar la integración de los procedimientos didácticos aportados con los métodos productivos empleados en el PEA de la tarea integradora. El profesor y el tutor de la entidad laboral evaluarán la funcionabilidad de los procedimientos didácticos (exploración coordinada de las fortalezas y necesidades socioprofesionales, reflexión coordinada del accionar tecnológico, organización coordinada del accionar tecnológico y monitoreo y comprobación coordinada del accionar tecnológico) para la sistematización de la tarea integradora en la especialidad Electricidad.

Para el éxito del procedimiento (monitoreo y comprobación coordinada del accionar tecnológico) es determinante el empleo, por parte del profesor y el tutor de la entidad laboral, de métodos productivos y técnicas participativas que permitan la autoevaluación, heteroevaluación y la coevaluación, esto permite

sistemáticamente ir verificando el cumplimiento de todas las acciones concebidas en el proceso de sistematización de la tarea integradora.

Los procedimientos didácticos aportados en este artículo movilizan el potencial regulador de los estudiantes que se enriquece con su sistematicidad en el PEA de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica, entrenan a los estudiantes para la construcción significativa del contenido profesional durante los diversos contextos de formación profesional, dado que al aprender de forma significativa y sistémica, también puede enseñar a construir contenidos profesionales posteriormente en el ejercicio de su profesión como Técnico Medio en Electricidad.

Resultados de la efectividad de los procedimientos didácticos.

Los resultados obtenidos con la implementación de los procedimientos didácticos para la sistematización de la tarea integradora, como modalidad de la enseñanza práctica en la especialidad Electricidad, en el IP Álvaro Barriel Cruz del municipio Santiago de Cuba, se evidencian en los siguientes impactos formativos:

- Se elevó el número de actividades metodológicas demostrativas a diferentes niveles sobre la sistematización de la tarea integradora en la especialidad Electricidad mediante el empleo de los procedimientos didácticos.
- Se propició la participación activa y consciente de los estudiantes mediante la sistematización de la tarea integradora en la especialidad Electricidad, que posibilitó la autorregulación en el aprendizaje de los contenidos generales, particulares y específicos.
- Cuatro profesores en formación en la carrera Licenciatura en Eléctrica se motivaron para realizar trabajos científicos, relacionados con la implementación de los procedimientos didácticos aportados para sistematización de los contenidos profesionales en las asignaturas técnicas.

Conclusiones

El diagnóstico realizado permitió determinar las principales causas de las insuficiencias en la sistematización de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica en la especialidad Electricidad; a partir de ellas, es posible estructurar un sistema de procedimientos didácticos como vía de solución de las mismas.

El profesor y el tutor de la entidad laboral mediante la integración de los procedimientos didácticos aportados con los métodos productivos empleados en el PEA de la tarea integradora modalidad de la enseñanza práctica en la especialidad Electricidad, posibilitaron en el Técnico Medio en Electricidad

mayor protagonismo, independencia cognoscitiva, creatividad, innovación y el desarrollo de habilidades profesionales para la solución de problemas profesionales.

Los procedimientos didácticos implementados favorecen el tratamiento didáctico - metodológico por parte del profesor y el tutor de la entidad laboral para la sistematización de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica en la especialidad Electricidad, lo que en consecuencia estimula el aprendizaje integrador y contribuye a que los mismos se conviertan en herramienta didáctica en su actividad científica y profesional.

La aplicación del criterio de especialista permitió reconocer la pertinencia y viabilidad de los procedimientos didácticos a partir de la valoración crítica positiva de los resultados alcanzados en su aplicación, que pondera su valor científico - metodológico para lograr con efectividad la sistematización de la tarea integradora como modalidad de la enseñanza práctica en la especialidad Electricidad.

Referencias

- Abreu, R. (2004). *Un modelo pedagógico de la Educación Técnica y Profesional en Cuba*. [Tesis doctoral, Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional Héctor Alfredo Pineda, La Habana, Cuba].
- Alonso, L. A., Cruz, M.A, & Jimmy, O.R. (2020). Dimensiones del proceso de enseñanza - aprendizaje para la formación profesional. *Luz*, 19(2), 17-29
<http://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1032>
- Cuba. Ministerio de Educación. (MINED). (2013). *Reglamento para la planificación, organización, desarrollo y control de la enseñanza práctica en los centros docentes de la Educación Técnica y Profesional y en las entidades de la producción o los servicios*. La Habana, Cuba.
- Fernández, J. (2015). *La práctica laboral del técnico medio en electrónica en los espacios formativos empresariales*. [Tesis doctoral, Universidad de Ciego de Ávila, Cuba].
- Silvestre, M. (2003). *Aprendizaje, Educación y Desarrollo*. Pueblo y Educación.

Conflicto de intereses

los autores declaran que no existe conflicto de intereses

Declaración de contribución de autoría

Héctor Damián Expósito-Montoya: Conceptualización, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Validación, Redacción de original.

Miguel Rudens Forgas-Brioso: Investigación, Curación de datos, Análisis formal, Supervisión, Redacción y edición.

Martha Silvia Mancebo-Calzado: Investigación, Curación de datos, Adquisición de fondos, Recursos, Visualización.